

## (12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局(43)国際公開日  
2005年6月2日 (02.06.2005)

PCT

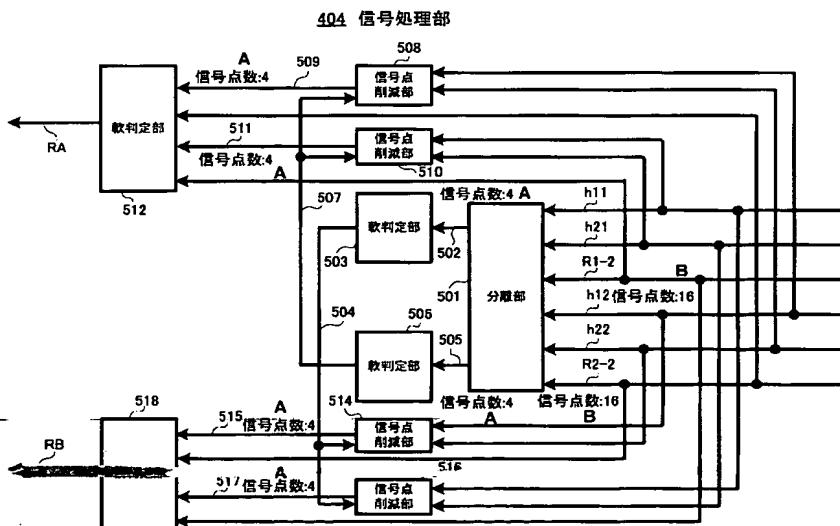
(10)国際公開番号  
WO 2005/050885 A1

(51) 国際特許分類 <sup>7</sup> :	H04J 15/00, H04L 27/00		特願2004-139241	2004年5月7日 (07.05.2004)	JP
(21) 国際出願番号:	PCT/JP2004/017096		特願2004-146887	2004年5月17日 (17.05.2004)	JP
(22) 国際出願日:	2004年11月17日 (17.11.2004)		特願2004-180277	2004年6月17日 (17.06.2004)	JP
(25) 国際出願の言語:	日本語		特願2004-318521	2004年11月1日 (01.11.2004)	JP
(26) 国際公開の言語:	日本語		(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について):	松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1006 番地 Osaka (JP).	
(30) 優先権データ:	特願 2003-391860		(72) 発明者: および		
	2003年11月21日 (21.11.2003) JP		(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 村上 豊 (MURAKAMI, Yutaka). 小林 聖峰 (KOBAYASHI, Kiyotaka). 折橋 雅之 (ORIHASHI, Masayuki). 松岡 昭彦 (MATSUOKA, Akihiko). 今村 大地 (IMAMURA, Daichi). マリク ラフー (MALIK, Rahul).		
特願2004-003885	2004年1月9日 (09.01.2004) JP				
特願2004-071780	2004年3月12日 (12.03.2004) JP				

[統葉有]

(54) Title: MULTI-ANTENNA RECEIVING APPARATUS, MULTI-ANTENNA RECEIVING METHOD, MULTI-ANTENNA TRANSMITTING APPARATUS, AND MULTI-ANTENNA COMMUNICATION SYSTEM

(54) 発明の名称: マルチアンテナ受信装置、マルチアンテナ受信方法、マルチアンテナ送信装置及びマルチアンテナ通信システム



**404 SIGNAL PROCESSING PART**  
**512 SOFT DECISION PART**  
**A NUMBER OF SIGNAL POINTS: 4**  
**518 SOFT DECISION PART**  
**508 SIGNAL POINT REDUCTION PART**  
**510 SIGNAL POINT REDUCTION PART**  
**503 SOFT DECISION PART**  
**506 SOFT DECISION PART**  
**501 SEPARATING PART**  
**B NUMBER OF SIGNAL POINTS: 16**  
**514 SIGNAL POINT REDUCTION PART**  
**516 SIGNAL POINT REDUCTION PART**

(57) Abstract: Soft decision parts (503,506) perform temporary decisions of modulated signals (502,505) as separated by a separating part (501) using an inverse matrix calculation of a channel scatter matrix. Signal point reduction parts (508,510,514,516) use the temporary decision results (504,507) to reduce the number of candidate signal points of multiplexed modulated signals. Soft decision parts (512,518) use the candidate signal points as reduced to perform precise decisions, thereby obtaining reception data of the modulated signals (RA,RB). In this way, a smaller number of calculations is used to successfully obtain the reception data (RA,RB) having an improved error rate characteristic without degradation of the data transmission efficiency.

(57) 要約: 軟判定部 (503, 506) は、分離部 (501) でチャネル変動行列の逆行列演算を用いて分離された各変調信号 (502, 505) を仮判定する。信号点削減部 (508, 510, 514, 516) は、多重化

[統葉有]

WO 2005/050885 A1



(74) 代理人: 鷲田 公一 (WASHIDA, Kimihito); 〒2060034 東京都多摩市鶴牧 1 丁目 24-1 新都市センタービル 5 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドブック」を参照。